

# НОВЫЙ ВИД РОДА *PARASYMPHYLODORA* SZIDAT, 1943 (TREMATODA, MONORCHIIDAE) И ЕГО ЛИЧИНКА

А. П. Кулакова

Зоологический институт АН СССР, Ленинград

Описан новый вид рода *Parasymphylodora* — *P. parasquamosa* sp. n. из карповых рыб и установлена его личинка.

В 1969 г. (Быховская-Павловская и Кулакова, рис. 1, 2) был найден и описан церкариеум с одним крупным семенником и длинным толстостенным выделительным пузырем, который вместе с другими, найденными ранее (Yamaguti, 1934, 1938; Куприянова-Шахматова, 1963), составил группу личинок «parasquamosum», занимающую промежуточное положение между «squamosum» (личинки рода *Asymphylodora* Looss, 1899) и «helveticum» (личинки рода *Palaeorchis* Szidat, 1943). Был восстановлен также род *Parasymphylodora*, ошибочно сведенный в синоним к роду *Asymphylodora* (Соболев, 1955). В этот род были включены, кроме *P. macrostoma* Ozaci, 1925 и *P. indica* Srivastava, 1936, также *P. japonica* Yamaguti, 1938 и *P. markewitschi* Kulakowskaja, 1947. Но был «забыт» *Asymphylodora kedarai* Srivastava, 1951, вид, который по всем признакам (наличие длинного трубчатого пузыря и одного крупного семенника, относительно маленькие размеры бурсы цирруса и метратерма, короткие ветви кишечника) должен также быть отнесен к роду *Parasymphylodora*. При пересмотре коллекции трематод лаборатории паразитологии Зоологического института АН СССР нами были обнаружены 25 препаратов с 48 экземплярами трематод разного возраста из 5 видов рыб [из язя *Leuciscus idus* (L.) — 23 экз., из густеры *Blicca bjorkna* (L.) — 16 экз., из воблы *Rutilus rutilus caspicus* (Jakowl.) — 2 экз., из серушки *R. rutilus fluviatilis* (Jakowl.) — 2 экз., из леща *Abramis brama* (L.) — 1 экз., из синца *A. ballerus* (L.) — 3 экз.], с характерными признаками *Parasymphylodora*, но определенные как *Asymphylodora*?, *A. markewitschi* Kulakowskaja, 1947 (препараты Е. Г. Сидорова) и *A. demeli* Markowski, 1935 (препараты А. В. Гусева).

Детальное изучение обнаруженных сосальщиков показало, что перед нами новый вид рода *Parasymphylodora*, взрослая форма ранее описанной личинки Cercariaeum типа «parasquamosum» (Быховская-Павловская и Кулакова, 1969).

## *Parasymphylodora parasquamosa* Kulakova sp. n. (рис. 1)

Синоним: *Asymphylodora* sp. Kowal, 1960. *Asymphylodora* sp. Shevchenko et Barabashova, 1960. Хозяин: *Rutilus rutilus caspicus*, *R. rutilus fluviatilis*, *Leuciscus idus*, *Blicca bjorkna*, *Abramis brama*, *A. ballerus*. Локализация: кишечник. Место и время обнаружения: СССР. Ленинградская обл., р. Шала, август 1932 г. (из язя); Кустанайская обл., оз. Су-Жарган, июнь 1953 г. (из язя); Астра-

ханская обл., дельта Волги, июнь 1954 г. (из язя, густеры, воблы, серушки, леща, синца).

**О п и с а н и е в и д а.** Тело овальной формы с несколько вытянутым передним концом, покрыто шипиками, которые на заднем конце мельче и располагаются реже. Длина половозрелых червей 0.58—0.95 (0.86) мм,<sup>1</sup> ширина 0.32—0.51 (0.39) мм. Присоски крупные, вооружены рядами шипиков, которые имеются и на их дне. Ротовая присоска 0.114—0.136 × 0.125—

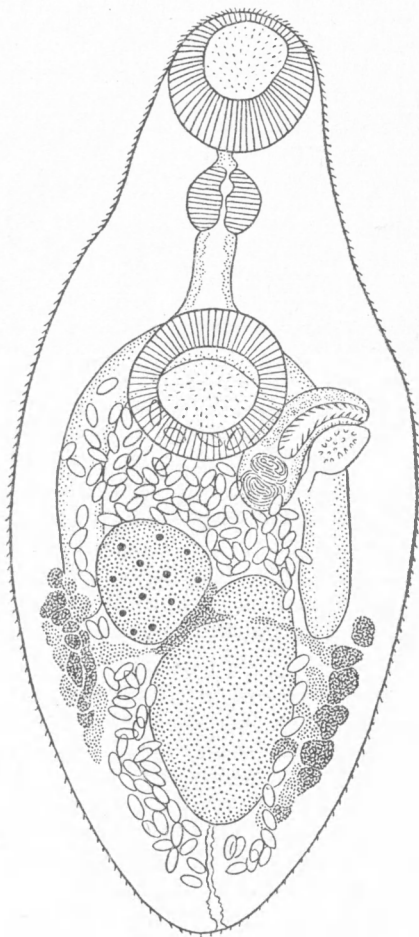


Рис. 1. *Parasymphylodora parasquamosa* sp. n. из язя.

0.147 (0.136 × 0.136) мм; брюшная 0.131—0.155 × 0.114—0.164 (0.142 × 0.147) мм, немного больше ротовой, занимает заднюю часть передней половины тела. Предглотка короткая, 0.011—0.022 (0.016) мм. Глотка округлая, изредка грушевидная, 0.060—0.082 × 0.065—0.082 (0.065 × 0.065) мм. Короткий прямой пищевод, 0.054—0.105 (0.082) мм, на уровне переднего края брюшной присоски разветвляется на две широкие и короткие ветви кишечника, достигающие уровня середины семенника. Длина их обычно неодинакова, 0.262—0.354 мм. Стенки кишечника толстые, эпителий хорошо окрашивается. Семенник овальный, крупный, 0.208—0.300 × 0.109—0.167 (0.240 × 0.143) мм, лежит в задней трети тела медианно или несколько сдвинут влево. Бурса цирруса относительно мала, 0.135—0.191 × 0.054—0.076 (0.162 × 0.054) мм, более или менее изогнута, с двойным семенным пузырьком и вооруженным короткими шипиками циррусом, располагается у левого заднего края брюшной присоски. Метратерм 0.040—0.057 × 0.014 (0.057 × 0.014) мм, лежит позади бursy цирруса, вооружен. Половая пора на левой стороне тела, на уровне середины брюшной присоски. Яичник округлый или овальный, редко неправильной формы, 0.108—0.142 × 0.082—0.114 (0.116 × 0.108) мм, находится несколько впереди и косо по отношению к семеннику, справа от медианы. Желточники расположены в задней трети тела латерально и экстра-

цекально (иногда заходят на ветви кишечника). Передняя граница их у большинства особей — несколько позади уровня переднего края семенника, редко на уровне его или чуть впереди, задняя — на уровне заднего края семенника или несколько позади. Длина левого желточника 0.174—0.300 (0.218) мм, правого — 0.167—0.273 (0.191) мм. Протяженность — менее трети длины тела. Желточные протоки (по одному с каждой стороны), сливаясь, образуют желточный резервуар, лежащий у большинства особей на границе между семенником и яичником. Матка простирается от брюшной присоски почти до самого конца тела, не заполняя его целиком. Яйца 0.026—0.032 × 0.013—0.019 мм, с небольшой крышечкой. Оболочка яиц очень тонкая; зрелые яйца у всех особей деформировались при фиксации. У незрелых яиц на заднем полюсе есть еле заметное утолщение скорлупы. Экскретор-

<sup>1</sup> В скобках здесь и дальше даны размеры типа.

ный пузырь длинный, трубчатый простирается от заднего края тела до середины семенника, хорошо виден на молодых экземплярах.

**Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з.** По строению описываемый вид близок к *P. markewitschi* и похож на *Asymphylogora demeli*. От *P. markewitschi* новый вид отличается иным расположением желточников (у *P. markewitschi* желточники начинаются на уровне заднего края брюшной присоски или несколько позади него и достигают уровня переднего края семенника или немного заходят за него, т. е. заканчиваются на уровне начала желточников у описываемого вида); меньшими размерами присосок, глотки, бурсы; несколько большими размерами яиц (у *P. markewitschi* —  $0.024 \times 0.016$  мм) и расположением шипиков (у *P. markewitschi* они не доходят до конца тела, заканчиваясь на уровне середины семенника).

Небольшое внешнее сходство описываемого вида с *A. demeli* ввело некоторых исследователей в заблуждение. Так, Кудрявцева (1957, рис. 2) и Сидоров (1958, рис. 1) под названием *A. demeli* дают рисунки молодых особей описываемого сосальщика, Агапова (1966, рис. 49, 7) — половозрелой. Коваль (1960, рис. 3), описавшая этот вид как *A. sp.*, отличает его от *A. demeli* только расположением шипиков на теле.<sup>2</sup> Однако новый вид отличается от *A. demeli* прежде всего наличием длинного трубчатого выделительного пузыря, который у *A. demeli* маленький, грушевидный (сравнение даем по рисунку Марковского, 1935, рис. 1, 2, 3), другим строением, расположением и протяженностью желточников (у *A. demeli* каждый желточник состоит из двух комплексов округлых фолликулов, от которых отходят желточные протоки; занимают пространство между передним краем яичника и задним концом тела, до которого почти доходят; протяженность их треть длины тела и более), большими размерами семенника (у *A. demeli* —  $0.041-0.163 \times 0.035-0.122$  мм), несколько более коротким кишечником, вооружением кутикулы и большими размерами яиц (у *A. demeli* —  $0.022-0.027 \times 0.011-0.014$  мм); Реймер (Reimer, 1970) для более крупных, чем у Марковского экземпляров *A. demeli*, дает другие размеры яиц. От остальных видов рода *Parasymphylogora* описываемый вид также хорошо отличается. Тип и паратипы нового вида хранятся в лаборатории паразитологии Зоологического института АН СССР. Препарат № 203.

#### Личинка *P. parasquamosa* sp. n.

Заметив морфологическое сходство *P. parasquamosa* с личинками группы «*parasquamosum*», мы заново пересмотрели в отношении расположения желточников препараты, изготовленные из церкариеумов и метацеркарий (из щупальцевой битинии *Bithynia tentaculata* Куршского залива и оз. Жувинтас Литовской ССР), по которым изучали морфологию и дали описание этой группы. Были установлены церкариеумы одного вида, а метацеркарии — двух видов трематод, четко отличающиеся друг от друга расположением желточников и кутикулярных шипиков. У одних метацеркарий передняя граница желточников находится на уровне заднего края брюшной присоски, задняя — несколько позади уровня переднего края семенника, кутикулярные шипики заканчиваются на уровне середины семенника. Они определены как метацеркарии *P. markewitschi* (см. Быховская-Павловская и Кулакова, 1969, рис. 3)<sup>3</sup> после сравнения их с молодыми и зрелыми экземплярами этого вида из коллекции лаборатории паразитологии ЗИН АН СССР (рис. 2). У других метацеркарий и у 9 церкариеумов, окрашенных квасцовым кармином, хорошо видны зачатки желточников, расположенные, как у *P. parasquamosa*. На рис. 3

<sup>2</sup> В описании Коваль даны одинаковые размеры для семенника и яичника (на рисунке они разной величины) и, по-видимому, ошибочно указано расположение желточного резервуара на уровне заднего края семенника.

<sup>3</sup> В статье на рис. 3 изображена метацеркария типа «*parasquamosum*», определенная как метацеркария *P. markewitschi*. Расположение кутикулярных шипиков показано неправильно. Они должны заканчиваться на уровне середины семенника.

представлен один из церкариеумов. Тело покрыто шипиками. Длина 0.567 мм, ширина 0.283 мм. Ротовая присоска  $0.098 \times 0.109$  мм, брюшная

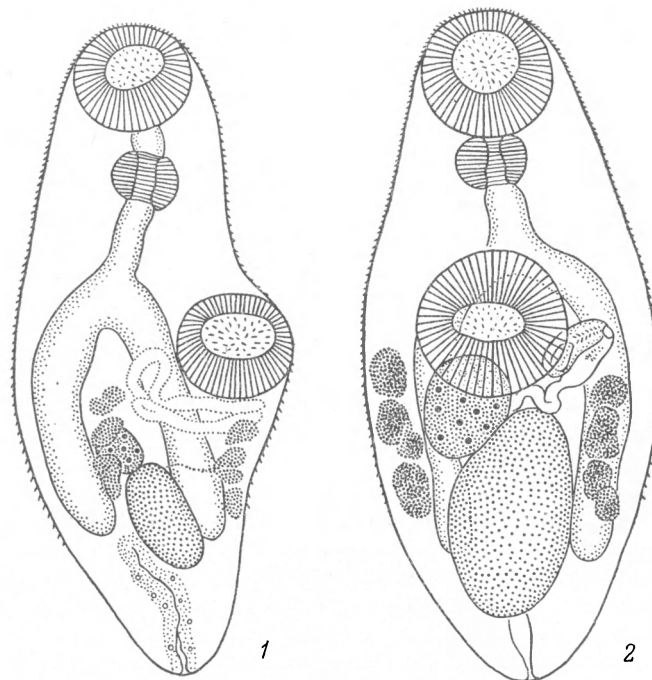


Рис. 2. *Parasympylodora markewitschi*.  
1 — метациркария из щупальцевой битинии, извлеченная из цисты; 2 — из синца.

0.108  $\times$  0.108 мм. Глотка  $0.054 \times 0.059$  мм, пищевод 0.076 мм. Длина кишечных ветвей 0.218—0.220 мм. Семенник  $0.093 \times 0.071$  мм, яичник  $0.044 \times 0.055$  мм. Бурса 0.109 мм. Циррус и метратерм вооружены шипиками. Зачатки желточников (левый — 0.109 мм, правый — 0.120 мм) простираются в задней трети тела от уровня переднего края семенника до уровня его заднего края (левый несколько заходит за него). Выделительный пузырь длинный, толстостенный трубчатый, доходит до уровня середины семенника.

Выяснив, что расположение желточников у этих личинок такое же, как у описываемого вида, мы предположили, что *Cercariaeum* типа «parasquamosum» является его личинкой. Предположение подтвердилось экспериментальными данными.

В июне 1968 г., пытаясь получить взрослую форму, мы проводили заражение 3 карпов — *Cyprinus carpio* L. инцистированными метациркариями «parasquamosum» из щупальцевых битиний, живших в лабораторных условиях 10 мес. Метациркарии давались с мотылем и печенью моллюсков. Первый карп (дано 14 цист), вскрытый через 8 суток после заражения, оказался неинвазированным. Во втором (дано 10 цист), вскрытом через 3 часа после заражения, были обнаружены 4 инцистированные метациркарии

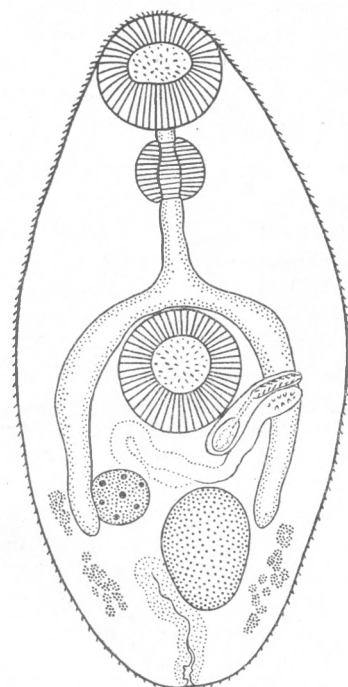


Рис. 3. Церкариеум *Parasympylodora parasquamosa* sp. n.

и 5 свободных. В третьем (дано 17 цист), вскрытом через 2 суток после заражения, была обнаружена одна неполовозрелая трематода (рис. 4)

с более развитыми, чем у метацеркарий, бурсой цирруса, семенником, яичником и желточниками. Тело покрыто шипиками. Длина 0.738 мм, ширина 0.284 мм. Ротовая присоска  $0.104 \times 0.107$  мм, брюшная  $0.104 \times 0.104$  мм. Глотка  $0.052 \times 0.068$  мм. Пищевод 0.075 мм. Длина кишечных ветвей 0.288 мм. Семенник  $0.169 \times 0.109$  мм. Яичник  $0.089 \times 0.062$  мм. Бурса цирруса  $0.114 \times 0.034$  мм. Циррус и метратерм,  $0.036 \times 0.023$  мм, вооружены шипиками. Желточники (0.158 и 0.174 мм) располагаются на уровне семенника. Петли матки лежат в пространстве между брюшной присоской и семенником. Нам не удалось получить половозрелых особей.

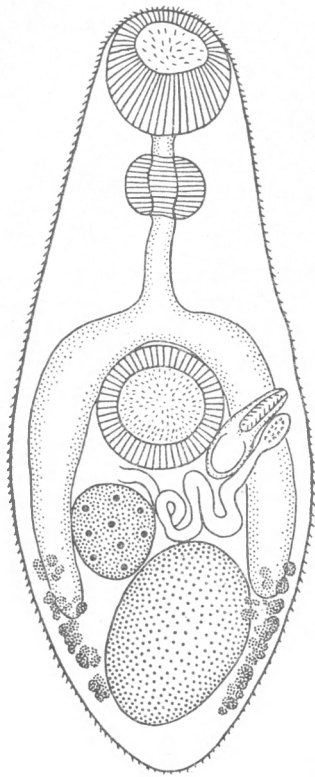


Рис. 4. *Parasymphylodora parasquamosa* sp. n. из карпа (получена экспериментально).

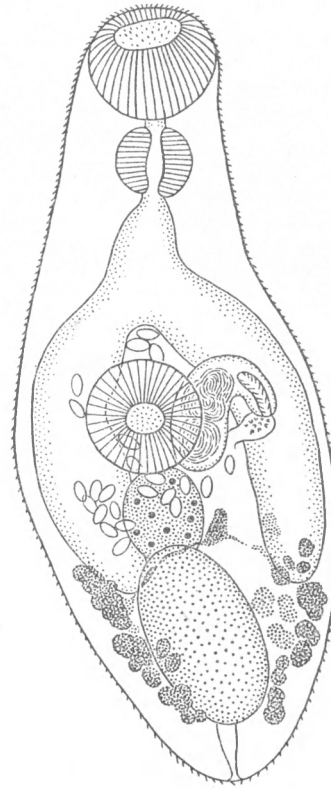


Рис. 5. Молодая *Parasymphylodora parasquamosa* sp. n. из серушки.

Однако детальное сравнение морфологии церкариеума и полученной экспериментально особи с молодыми (рис. 5) и зрелыми экземплярами нового вида не оставляет сомнения в том, что *P. parasquamosa* является маритой *Cercariaeum* «*parasquamosum*».

*P. parasquamosa* sp. n. — 6-й вид рода, еще раз подтверждает право на существование рода *Parasymphylodora*. Поскольку автор рода Шидат (Szidat, 1943) не дал диагноза, мы его предлагаем.

**Д и а г н о з.** *Monorchiiidae*. Небольшого размера, удлиненоовальной формы сосальщики. Все тело, или передняя часть его покрыта шипиками. Присоски крупные, располагаются в первой половине тела. Предглотка очень короткая. Глотка мускулистая. Пищевод короткий, прямой. Ветви кишечника чаще широкие, короткие, не заходят за задний край семенника. Семенник один, крупный, лежит в задней трети тела. Бурса цирруса и метратерм относительно невелики. Циррус и метратерм вооружены шипиками (исключение — *P. kedarai*). Яичник лежит непосредственно перед семенником на средней линии тела или несколько правее ее. Желточники латеральны и экстрацекальны, иногда перекрывают ветви кишечника.



ника. Располагаются по-разному: в пределах от уровня, лежащего несколько позади глотки, до уровня заднего края семенника или несколько дальше. Матка заполняет заднюю половину тела, ее верхние петли могут достигать уровня бифуркации кишечника и заходит за него. Половое отверстие слева (у *P. kedarai* — справа), на уровне брюшной присоски. Выделительный пузырь длинный, трубчатый. Личинка типа «parasquamosum». Паразиты кишечника рыб. Типичный вид — *Parasymphylodora macrostoma* Ozaci, 1925.

#### Л и т е р а т у р а

- Агапова А. И. 1966. Паразиты рыб водоемов Казахстана. Алма-Ата : 3—342.
- Быховская-Павловская И. Е. и Кулакова А. П. 1969. Церкариеум типа «parasquamosum» рода *Parasymphylodora* Szidat, 1943 (Trematoda, Monorchidae). Паразитол. сб. Зоол. инст. АН СССР, 24 : 63—69.
- Коваль В. П. 1960. Трематоиды роду *Asymphylodora* Looss, 1899 в рыбах УРСР. Вісник Київск. унів., сер. биол., 2 (2) : 33—39.
- Кудрявцева Е. С. 1957. Систематический обзор паразитов рыб реки Сухоны и Кубенского озера. Уч. зап. Вологодск. пед. инст., 20 : 69—136.
- Куприянова-Шахматова Р. А. 1963. К изучению партеногенетического поколения трематод. Тр. Общ. естествоиспыт. при Казанск. гос. унив., 64 : 82—113.
- Сидоров Е. Г. 1958. Паразиты рыб реки Нуры и Нурина водохранилища. Тр. Инст. зоол. АН КазССР, Алма-Ата, 9 : 32—42.
- Соболев А. А. 1955. Семейство Monorchidae Odhner, 1911. Трематоиды животных и человека. М., 11 : 257—464.
- Шевченко Н. М. и Барабашова В. М. 1960. Водні членистоногі як проміжні хазяї гельмінтів. ДАН УРСР, 11 : 1555—1559.
- Markowski St. 1935. Die parasitischen Würmer von *Gobius minutus* Pall. des polnischen Balticums. Bull. Acad. Polon. Sc. Lett., Sér. B., Sc. Nat., 2 : 251—260.
- Reimer L. 1970. Digene Trematoden und Cestoden der Ostseefische als natürliche Fischmarken. Parasitolog. Schriftenreihe, 20 : 7—143.
- Szidat L. 1943. Die Fischtrematoden der Gattung *Asymphylodora* Looss, 1899 und Verwandte. Ztschr. Parasitenk., 13 (1) : 25—61.
- Yamaguti S. 1934. Studies on the helminth fauna of Japan. Part 2. Trematodes of fishes, I. Jap. J. Zool., 5 : 249—541.
- Yamaguti S. 1938. Studies on the helminth fauna of Japan. Part. 21. Trematodes of fishes, IV. Publ. by author : 1—139.

#### A NEW SPECIES OF THE GENUS PARASYMPHYLODORA (TREMATODA, MONORCHIIDAE) AND ITS LARVA

A. P. Kulakova

#### S U M M A R Y

A new species of the genus *Parasymphylodora*, *P. parasquamosa* sp. n., is described from the intestine of *Rutilus rutilus caspicus*, *R. rutilus fluviatilis*, *Leuciscus idus*, *Blicca bjorkna*, *Abramis brama*, and *A. ballerus*. The species differs from all other representatives of this genus in the location of yolk glands in the hind third of the body and in other characters. The larva of the species has been described which was previously taken for Cercariaeum of the type «parasquamosum». The diagnosis of the genus is given.